

现代畜牧业生产实用新技术丛书

丛书主编 樊航奇 丁伯良

规模化羊场

生产与经营管理手册

冯建忠 张效生◎主编



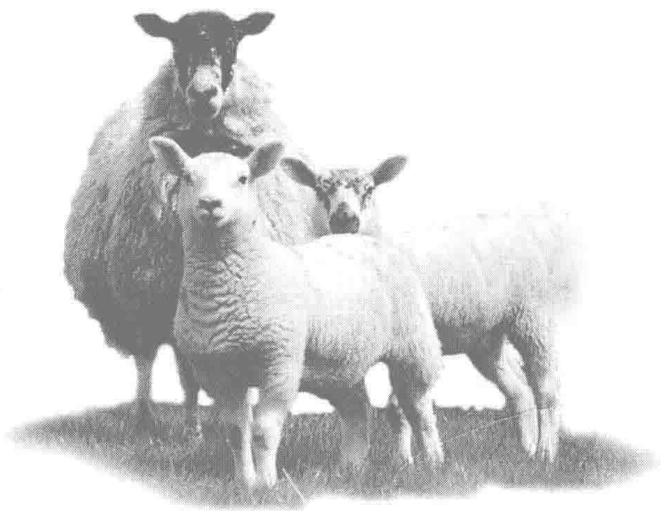
 中国农业出版社

现代畜牧业生产实用新技术丛书

丛书主编 樊航奇 丁伯良

规模化羊场生产与经营管理 手册

冯建忠 张效生 主 编



中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

规模化羊场生产与经营管理手册/冯建忠, 张效生

主编. —北京: 中国农业出版社, 2014. 6 (2015. 3 重印)

(现代畜牧业生产实用新技术丛书)

ISBN 978-7-109-19130-3

I. ①规… II. ①冯…②张… III. ①羊—饲养管理—技术手册 IV. ①S826-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 085361 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 王森鹤 颜景辰

北京万友印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2014 年 7 月第 1 版 2015 年 3 月北京第 2 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 26.25

字数: 450 千字

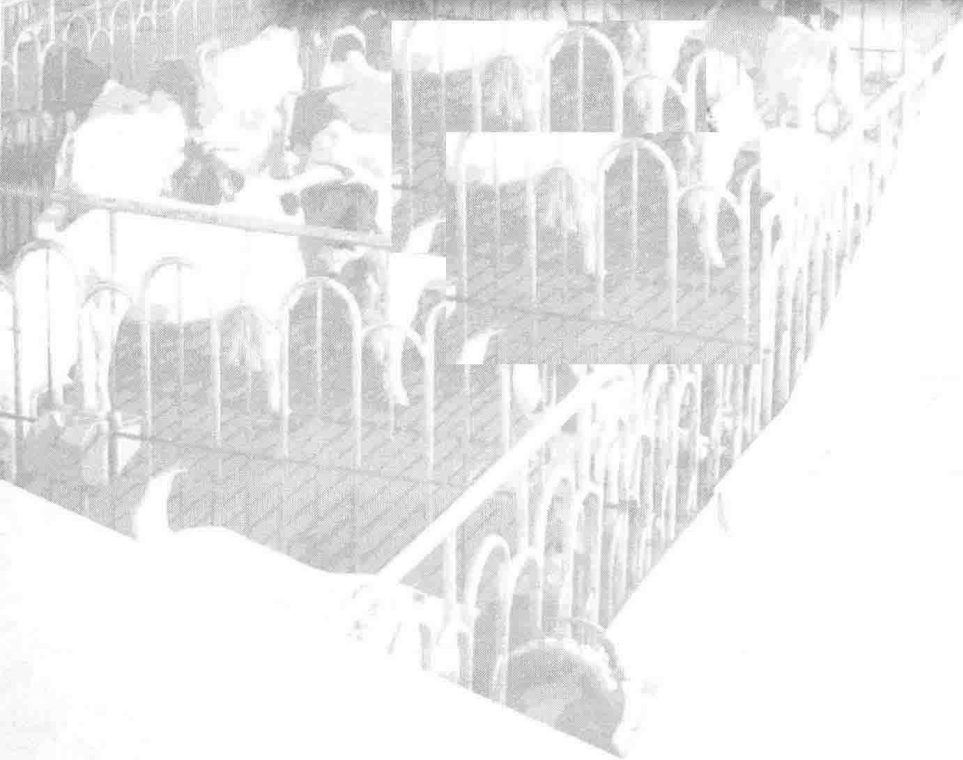
定价: 50.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 提 要

为满足规模化肉羊养殖的技术要求，提高科学养羊技术水平，本书作者结合多年科学研究与生产实践经验编写了本书。本书共分八章，系统地归纳了现代养羊环境下，规模化羊场的建设、羊的选择与繁殖、羊的营养需求与饲料配制、肉羊饲养管理、羊场疫病综合防控技术、羊重要疾病的诊断与防疗、羊场粪污处理与利用及规模化羊场投资决策与经营管理等关键技术。

本书内容简明、图文并茂、通俗易懂、技术实用、可操作性强，适合广大羊场人员与相关专业技术人员阅读。



丛书编委会

CONGSHU BIANWEIHUI

主任委员 王红军 刘增胜

副主任委员 樊航奇 赵立山 徐德发

编委 (按姓氏笔画排序)

丁伯良	于 静	马吉飞	王志军
冯建忠	刘连国	刘连超	汤冠军
李千军	李会生	李志荣	李晓东
吴 浩	吴周良	张 敬	张会荣
张克强	张学炜	张建华	陈 华
陈敏政	陈渤海	林兆辉	周友明
孟庆江	赵祥增	荀桂荣	贺明宽
高荣玲	郭 鲁	黄向阳	隋 茁
颜景辰			

本书编审人员

BENSHU BIANSHEN RENYUAN

主 编 冯建忠 张效生

副主编 李志荣 陈 华

薛 伟

编 者 冯建忠 张效生

李志荣 陈 华

薛 伟 张金龙

王玉舜 孙英峰

田向学 李义海

孔令利 王 晶

杨 丹 孙 涛

刘戈群 沈丰菊

赵秀霞

主 审 王英珍

前言

我国养羊业历史悠久，品种资源丰富，养羊数量与产品产量均为世界首位。其中，肉羊产业作为我国畜牧业发展的重要支柱，其发展不仅满足人们对羊肉的消费需求，而且为农民增收、增加就业和带动相关产业发展等做出了贡献。进入 21 世纪后，我国肉羊产业得到快速发展，成果显著，在国民经济中的比重也逐年提高。

当前，我国肉羊业正处于从传统、分散、小生产经营方式向规模化、集约化、专业化肉羊生产经营方式转型的关键时期，其矛盾和问题主要表现在肉羊业生产整体科技水平较低、生产方式落后、疫病防控严峻、低水平规模饲养带来的环境污染比较严重，特别是规模化养殖条件下标准化水平不高、配套技术应用程度不完善等。因此，改变传统落后的肉羊养殖模式与方法，普及科学养羊知识，充分应用现代高新肉羊养殖新技术，推进肉羊养殖规模化、标准化发展，才是肉羊产业发展的成功之路。

本书结合规模化肉羊场生产实际，从羊场建设、选种与繁殖、饲养管理、疫病防控、粪污处理以及生产经营与管理等方面进行了编写，并植入了部分现代肉羊养殖发展应用的高新技术，力求吸收国内外最新科研成果。本书内容简明、图文并茂、通俗易懂、技术实用、可操作性强，适合广大肉羊养殖场技术、管理人员阅读，也可供农业院校师生参考。

由于编者水平有限，难免有不足之处，恳请同仁及广大读者指正。

编 者

2014 年 3 月

序 言

中国共产党第十八次全国代表大会提出了城乡居民人均收入翻番和美丽乡村建设目标，令人鼓舞，催人奋进。农业是实现这一宏伟目标的关键环节，而现代畜牧业作为农业的支柱产业之一，在农民增收和美丽乡村建设中肩负着非常重要的任务。

进入 21 世纪以来，我国畜牧业现代化建设步伐明显加快，成效显著，为保证畜产品有效供给和质量安全，增加农民收入等做出了巨大的贡献。但随着现代畜牧业的快速发展，资源短缺、环境约束、成本增加、疫病防控、食品安全等诸多挑战日益突出。如何依靠科技创新迎接挑战，加快现代畜牧业发展，是广大畜牧兽医工作者神圣的历史使命。

近年来，我国大中型城市周围涌现出一批现代畜牧业龙头企业，他们用现代市场理念经营，用信息化和智能化手段管理，用现代设施设备武装，用高新科技支撑，实行规模化集约化经营、标准化生产、产业化发展，走出了一条具有中国特色的畜牧业现代化发展之路，为全国畜牧业现代化提供了标杆，发挥了示范先导作用。为全面、系统地总结和推广近年来现代畜牧生产中成功的技术模式和管理经验，加速畜牧业现代化建设，进一步增加农民收入，2012 年天津市畜牧兽医局、天津市畜牧兽医学会组织全市（包括中央驻津科研单位）长期工作在畜牧兽医科研、教学、生产、管理一线，具有多年丰富实践经验的专家、教授、企业家和技术骨干，策划、编写了《现代畜牧业生产实用新技术丛书》，丛书共包括生猪、奶牛、蛋鸡、肉鸡和肉羊 5 个分册。

本套丛书的编写力求体现以下特点：

一、突出技术的先进性和措施的经济实用性。丛书筛选常年摸爬滚打在生产一线、具有多年丰富生产经营实践经验的专家及专家

型企业家担任主编，组织编写团队，并在编写过程中结合近年国内外发达地区和天津都市型现代畜牧业建设的理论和实践经验，以天津嘉立荷牧业有限公司、天津宝迪农业科技（集团）股份有限公司、天津市宁河原种猪场、天津奥群牧业有限公司、大成万达（天津）有限公司、天津市梦得牧业发展有限公司等国内一流的现代企业为模板，以现代的管理理念、现代的生产技术、现代的设施装备、现代的生态环境为追求，系统挖掘、整理、提炼养殖企业最需要、最实用、最经济的饲养和管理新技术、新工艺、新设备，从而在内容上确保技术的先进性和措施的经济实用性。

二、突出技术的可操作性。本套丛书在编写风格上进行了新的探索。在编写内容上，抛弃以往小而全、理论叙述多的写作模式，突出养殖场最关键的技术措施，写实、写细、写得可操作。同时，对每项技术措施主要描述如何做，不写或少写为什么要这么做，并力求以朴实的语言、简练的文字、通俗易懂的表述方式，让读者易学、易懂、易做。因此，丛书适合不同层次的畜牧兽医专业技术人员学习使用，也可作为新型职业农民和饲养场（户）从业人员实用技术培训的参考书。

三、突出使用的便捷性。为方便读者使用，丛书根据生产流程需要，在力保内容完整的同时，对相关内容进行了适当集中和压缩融合。同时，各分册编者按照手册的编写方式，汇集自己多年的工作经验，将生产者需要经常了解和使用的数据、图表、标准和规程等各种资料进行了集成和合理的安排，便于读者查阅。

期待本套丛书的出版，能为推进我国畜牧业规模化、标准化、规范化、现代化建设，提高养殖者的收入和促进美丽乡村建设，推进畜牧业持续健康发展和党的十八大宏伟目标的实现做出贡献！

天津市畜牧兽医局局长



2014年3月

目 录

序言

前言

第一章 规模化羊场建设	1
第一节 选址与布局	1
一、场址选择	1
二、规划布局	2
三、选址布局实例	5
第二节 各功能区建筑设计及要求	6
一、设计原则与技术要求	6
二、羊舍的类型	13
第三节 配套设施	16
一、饲草、料车间	16
二、青贮窖和青贮壕	16
三、药浴池	17
四、人工授精室	18
五、种公羊运动场	18
六、多功能活动围栏	19
第四节 饲养 500 只基础母羊羊场设计实例	20
一、工艺设计	20
二、饲养管理方式	21
三、各类羊舍的式样和面积	21
四、附属设施建设	22
五、羊场平面布局	23
第二章 羊的选种与繁殖	24
第一节 品种与选择	24
一、国内主要羊品种	24

二、主要引进羊品种	34
三、选种目标	43
第二节 繁殖技术	45
一、发情鉴定	45
二、人工授精	48
三、同期发情	58
四、多胎技术	61
五、胚胎移植	62
六、妊娠与诊断	63
七、分娩与助产	67
第三节 肉羊繁殖管理	80
一、繁殖管理指标体系	80
二、管理措施	81
第四节 繁殖管理规范实例	81
一、饲养场基本情况	82
二、繁殖管理目标	82
三、主要应用繁殖管理技术	82
四、具体工作流程	83
第三章 羊的营养需求与饲料配制	85
第一节 羊饲料种类	85
一、羊常用饲料种类划分	85
二、饲料国际分类法及其限制条件	86
第二节 羊各类饲料特点与加工调制	86
一、主要粗饲料特点与加工调制	86
二、青绿饲料	94
三、青贮饲料	96
四、能量饲料	100
五、蛋白饲料	102
六、矿物质饲料	104
七、维生素添加剂	106
第三节 羊的营养需要与饲养标准	106
一、羊的营养需要	106
二、羊的饲养标准	109
第四节 羊的日粮配合	110

一、日粮配合的原则	111
二、日粮配合方法	112
三、肉羊日粮配制示例	112
第四章 肉羊饲养管理	114
第一节 肉羊饲养管理的一般原则	114
一、肉羊饲养的一般原则	114
二、肉羊管理的一般原则	115
第二节 肉羊日常管理技术	115
一、羊群的组成与周转	115
二、肉羊编号	117
三、羔羊去势与断尾	118
四、剪毛	120
五、驱虫和药浴	122
六、修蹄	125
第三节 羊舍内环境调控	125
一、羊舍防寒避暑	126
二、羊舍的通风换气	127
三、羊舍的采光	128
四、羊舍的湿度	129
第四节 种公羊的饲养管理	129
一、种公羊的饲养管理原则	130
二、种公羊的饲养管理要点	130
三、种公羊的初配年龄和利用年限	132
第五节 育成羊的饲养管理	133
一、断奶期	133
二、性成熟期	133
三、配种期	134
第六节 繁殖母羊的饲养管理	134
一、空怀期饲养管理	134
二、妊娠前期饲养管理	135
三、妊娠后期饲养管理	135
四、哺乳期饲养管理	135
第七节 羔羊的饲养管理	136
一、新生羔羊管理	136

二、羔羊哺乳	138
三、羔羊补饲	140
第八节 肉羊育肥技术	142
一、育肥羊的饲养方式	142
二、育肥前准备	144
三、羔羊早期育肥技术	146
四、肥羔生产技术	147
第五章 羊场疫病综合防控技术	151
第一节 羊场的生物安全管理技术	151
一、选址、建场的生物安全管理	151
二、传染源的控制	153
三、环境控制	156
四、人员控制	158
五、加强隔离	159
六、加强羊群科学管理	161
七、驱虫和药浴	161
八、杀虫和灭鼠	162
第二节 消毒	162
一、常用消毒剂	163
二、常用消毒方法	166
三、羊场消毒措施和程序	168
四、消毒注意事项	172
五、消毒效果的评价	173
第三节 免疫接种	176
一、常用疫苗及其使用方法	176
二、免疫接种的种类	177
三、免疫接种前的准备	178
四、免疫接种的方法及选择	180
五、免疫接种操作中影响免疫效果的因素	181
六、免疫接种的注意事项	182
七、免疫程序	184
第四节 疫病控制与扑灭	186
一、发生一般传染病时的措施	186
二、发生急性、烈性传染病时的措施	187
第五节 疫病监测	188

一、疫病监测的意义	188
二、日常监测	189
三、羊群检疫	191
四、几种主要疫病的监测	192
第六节 尸体及废弃物的处理	193
一、尸体及废弃物的安全处理方法	193
二、病死羊尸体的无害化处理	194
三、粪便和污水的无害化处理	196
四、医疗废弃物的处理方法	196
第六章 羊重要疾病的诊断与防治	199
第一节 羊病诊断方法	199
一、临床诊断的基本程序	199
二、临床诊断方法	201
三、羊的一般检查	203
四、羊的系统检查	211
五、羊病理剖检技术	218
六、实验室诊断、检测	224
第二节 重要疫病防治	239
一、口蹄疫	239
二、羊痘	241
三、羊传染性脓疱	244
四、蓝舌病	245
五、山羊关节炎-脑炎	247
六、梅迪-维斯纳病	249
七、小反刍兽疫	250
八、炭疽	252
九、羊肠毒血症	253
十、羔羊痢疾	255
十一、羊快疫	257
十二、羊破伤风	259
十三、羊坏死杆菌病	261
十四、羊链球菌病	263
十五、羊布鲁氏菌病	264
十六、羊传染性角膜结膜炎	266
十七、羊传染性胸膜肺炎	268

十八、羊片形吸虫病	269
十九、羊前后盘吸虫病	271
二十、羊血吸虫病	272
二十一、羊脑包虫病	274
二十二、羊莫尼茨绦虫病	276
二十三、羊消化道线虫病	277
二十四、羊球虫病	279
二十五、羊螨病	280
第三节 羊其他主要疾病	282
一、羊瘤胃积食	282
二、羊瓣胃阻塞	283
三、羊前胃弛缓	284
四、羊肺炎	285
五、羊佝偻病	286
六、羊瘤胃酸中毒	287
七、羊有机磷中毒	288
八、羊氢氰酸中毒	289
九、羊胎衣不下	290
十、羊乳房炎	292
第四节 常用兽药使用规范	293
一、兽药主要类型	293
二、兽药选择与采购	306
三、合理用药原则	308
四、兽药配伍禁忌	309
五、安全用药	312
第七章 羊场粪污处理与利用	315
第一节 羊场粪污的处理规划	315
一、粪污处理量的估算	315
二、粪污处理工程规划的内容	316
三、合理布局与规划	316
四、合理操作	317
第二节 羊场清粪工艺	317
一、即时清粪工艺	317
二、集中清粪工艺	318
三、不同清粪工艺比较	318

第三节 羊场粪污无害化利用的方法	319
一、羊场粪污的肥料化	319
二、羊场粪污的能源化	326
三、羊场粪污的饲料化	333
第八章 规模化羊场投资决策与经营管理	334
第一节 产前决策	334
一、市场调查	334
二、市场预测与投资决策	337
三、经营计划编制	339
第二节 经营管理	347
一、技术管理	347
二、羊场计划管理	349
三、劳动组织和劳动管理	350
四、成本管理	352
五、销售管理	353
六、制度管理	354
第三节 经济活动分析	356
一、产品产(销)量完成情况分析	356
二、生产技术指标分析	357
三、利润分析	358
四、成本分析	358
五、饲(草)料消耗分析	359
附录 肉羊饲养标准(NY/T 816—2004)	360
参考文献	399

第一章

规模化羊场建设

第一节 选址与布局

目前，我国的养羊业发展方向是由粗放型经营向集约化经营转变，为改变落后的养羊方式、提高经济效益，在羊场的设计及建设中需充分考虑满足羊只的生理和生长要求，以保证其表现最好的生产性能。既要做到因地制宜，又要着眼于养羊生产的现代化。

一、场址选择

（一）选址原则

1. 符合当地农业发展规划 场址选择应符合本地区农业发展总体规划、土地利用发展规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求。

2. 符合生物安全要求 羊场选址布局必须考虑生物安全所要求的基本条件，即符合养羊生产中防疫措施（如区域隔离、安全距离、全进全出等）的全部要求。

3. 符合禁养区的规定 在禁养区域附近建肉羊场的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500 米。

4. 良好的环境条件 充分考虑，交通便利、通信方便、排水通畅、供电可靠，以及适宜的气候等。

（二）选址的基本要求

1. 地势

▲选择在平坦、地势高燥、背风向阳、排水通畅、环境安静处建场。

▲地下水位 2 米以下。